

## **Desarrollo de Funciones de Calidad aplicado a Gestión de Bibliotecas: una aproximación.**

**Por Norma Palomino**

Ponencia presentada en el Simposio Electrónico “Evaluación y Calidad en Bibliotecas Nuestra profesión y nuestros servicios bajo la lupa”, organizado por la Sociedad Argentina de la Información en Agosto de 2002.

### **Alcance de este trabajo**

Esta ponencia propone un esbozo de aplicación de la herramienta “desarrollo de funciones de calidad” al análisis de servicios de información en bibliotecas y centros de información. Si bien creo que el mejor trabajo para este propósito es un *estudio de caso*, este análisis, siendo hipotético, constituye una primera aproximación a una herramienta poco explorada para su aprovechamiento en el área de la gestión de bibliotecas.

### **¿Qué es Desarrollo de Funciones de Calidad?**

Desarrollo de Funciones de Calidad (DFC)<sup>1</sup> fue desarrollada por expertos japoneses en 1972 como una herramienta avanzada de mapeo de las necesidades de los usuarios de productos y servicios (bibliotecas, por ejemplo). Constituye un proceso formal para trasladar los requerimientos que los usuarios tienen del servicio en herramientas técnicas que hagan posible satisfacer dichos requerimientos. Como Mears expone, “DFC es utilizado para asegurar que todas las operaciones de una compañía están lideradas por las necesidades del usuario, antes que por aquellas de directivos o ingenieros” (1995, p. 265).

*¿Que es calidad?*: si bien hay lugar para una amplia discusión teórica, en el contexto de la gestión con calidad total “calidad” representa aquellas características del servicio que el usuario valora como útiles o necesarias. La gestión con calidad nos enseña a focalizar en que es lo que el usuario quiere del servicio. Por esto mismo, el desarrollo de funciones de calidad puede servir como herramienta para asegurar que el diseño de servicios se realiza conforme esas necesidades antes que siguiendo tecnicismos bibliotecarios.

---

<sup>1</sup> En ingles, *Quality Function Deployment (QFD)*.

Tal como la mayoría de las herramientas de planificación y evaluación, DFC consiste básicamente en un desarrollo visual grafico. El mismo esta compuesto por dos matrices: una que vuelca las necesidades de los usuarios y otra los procedimientos técnicos del servicio. El objetivo del desarrollo grafico es encontrar herramientas técnicas adecuadas para responder a las demandas de los usuarios, y de este modo incrementar la calidad del servicio.

La construcción del grafico y el análisis completo de procesos implícito es una tarea que debe llevar a cabo un equipo de trabajo, no un director aislado en su oficina. Técnicos y usuarios deben trabajar en equipo analizando cada componente del grafico. A raíz de esto, DFC se complementa con otras herramientas de gestión y planificación, como *flowcharts* y *cuadros de Pareto*, así como también con dinamicas de trabajo en equipo como *brainstorming*. Como Hauser y Clausing (1988) describen, “la casa de la calidad es un mapa conceptual que provee medios para la planificación interfuncional y la comunicación” (p.63)

El grafico final tiene el aspecto de una casa, razón por la cual a menudo esta herramienta es referida como “la casa de la calidad” (Meras, 1995, p.166). Las demandas de los usuarios se presentan en una serie de filas dispuestas hacia la izquierda. Las características técnicas se disponen en columnas hacia la derecha. De este modo, en la parte central del grafico se dibuja una matriz que cruza ambas variables; en esa matriz se van a disponer visualmente las relaciones entre demandas/procesos conforme su grado de relación, de fuerte a débil.

Consideremos por ejemplo la evaluación del OPAC de la biblioteca X. Supongamos que hemos relevado datos por una encuesta, entrevistas, etc, y encontramos que existen quejas mayormente en tres aspectos del sitio: las herramientas búsquedas son complicadas, el índice de recuperación es muy bajo, y el diseño grafico es confuso. Los usuarios, a su vez, enfatizan la segunda deficiencia como la más problemática.

Establecida esta situación hipotética, vamos a analizar como mejorar la calidad del servicio de acuerdo al DFC.

El primer paso consiste en convertir esas demandas, expresadas en oraciones, en los sustantivos que corresponden a las cualidades subyacentes, i.e. búsqueda, recuperación, diseño. Colocamos en nuestra grafica las tres columnas correspondientes a estas tres deseadas características de calidad, jerárquicamente dispuestas (conforme el grado de importancia que los usuarios encuestados le dan). El diagrama lucirá de este modo:

Característica de calidad	Prioridad
Recuperación	1
Búsqueda	2
Diseño	2

*Tabla nro. 1*

A su vez, el personal técnico evalúa que existen cinco procesos clave relacionados con dichas características. Ellos son: catalogación, diseño de bases de datos, diseño Web, hardware y redes, y capacitación al usuario.

En consecuencia, disponemos esos procesos en columnas para obtener la siguiente matriz:

Característica de calidad	Prioridad	Catalogacion	Diseno de bases de datos	Diseno web	Hardware and Redes	Capacitacion al usuario
Recuperacion	1					
Busqueda	2					
Diseno	2					

*Tabla nro. 2*

Lo que hemos construido es un esquema básico, pero debemos profundizar un poco mas en algunos conceptos del método que nos permitirán llegar al diseño final.

### **Interpretación y análisis de las funciones de calidad requeridas (filas del cuadro)**

La información que proveen los usuarios debe ser cuidadosamente analizada e interpretada antes de volcarla al gráfico (Akao, 1990, p. 6). Analicemos mas profundamente las quejas volcadas en nuestro gráfico.

*Las herramientas de búsqueda son complicadas:* aquí debemos despejar que entiende el usuario como “complicado”. Quizás las expresiones booleanas no son fáciles de entender (porque la explicación que proveemos no es la adecuada), o el usuario las percibe como de difícil uso (quizás porque debe tipearlas en cada búsqueda en vez de seleccionarlás, lo que resulta en errores que llevan a fallas en la recuperación). ¿Son complicadas las herramientas en sí o el diseño que provee nuestro sitio las torna confusas? Somos nosotros quienes debemos encontrar la respuesta porque lo más probable es que el usuario no pueda hacerlo. ¿Que sitios refiere el usuario como mas eficientes que el nuestro? Puede ser útil echar una hojeda a esos sitios para deducir cual es el problema en el nuestro.

*El índice de recuperación es muy bajo:* ¿cual es el material menos recuperado (monografías, revistas, etc.)?. El usuario: ¿sigue los criterios de búsqueda que nosotros esperamos que siga, o no recupera la información por desentender nuestras estrategias (en cuyo caso deberemos cambiar el punto de vista nosotros)? ¿Estamos hablando de sitios en Internet que tienen link desde nuestro portal, en cuyo caso el usuario quizás tiene problema técnicos al accesarlos? ¿Elegimos sitios que mueven su URL y se tornan inaccesibles luego de algún tiempo? ¿Proveemos la información de metadata necesaria para dicho acceso (versión de navegador, plugg-in necesarios, etc.)? Quizás nuestro usuario esta buscando analíticas de revistas y nosotros nos las proveemos. El usuario: ¿se refiere a que recupera los registros requeridos, pero no logra luego ubicarlos físicamente

en la biblioteca para el préstamo? ¿Se recupera poca información, o ocurre que se recupera mucha información pero no es la adecuada? En ultima instancia: ¿responde la temática de nuestra base de datos al perfil de usuario que estamos relevando? Cabe destacar que, en este análisis, no existen preguntas “simples”, “obvias”, “redundantes”, etc. Toda posibilidad de interpretación de datos debe ser escrutada y analizada su relevancia en función de entender lo que el usuario requiere.

*El diseño grafico es confuso:* ¿que es lo que se entiende por “confuso”? ¿son dificiles de localizar las bases de datos? ¿quizás las graficas son abundantes y/o pesadas?, ¿las ventanas de ayuda no son efectivas? ¿el mapa del sitio no esta claramente accesible? ¿el mapa esta claramente accesible pero su estructuración no es complicada? ¿el usuario percibe que hay información abarrotada o que, en sentido opuesto, la información es poca?

Para el propósito de este trabajo vamos a simular tres tipos de interpretaciones a estas respuestas, las cuales serán re-escritas en términos de características de calidad. El proceso, en sentido estricto, consiste en tomar las verbalizaciones del usuario y convertirlas en “datos” (Akao, 1990, pm18), i.e., insumos conceptuales que corresponden a características de calidad.

Verbalizacion del usuario	Caracteristica de calidad (“dato”)	Significado / interpretación
“Las herramientas de búsqueda son complicadas”	1. Simplicidad	1.1. Falta de claridad en las disposición de las expresiones booleanas
“El índice de recuperación es muy bajo”	2. Efectividad	2.1. <u>Links</u> : 2.1.a. URL, falta de actualización - 2.1.b. No se provee información de metadata
		2.2. <u>Registros bibliograficos</u> : no se provee información sobre “existencias” ( <i>holdings</i> )
“El diseño grafico es confuso”	3.Pertinencia	Se provee de excesiva y/o irrelevante información gráfica y/o textual

Como vemos, “Efectividad” es dividido en dos partes, o dos interpretaciones sobre que entiende el usuario acerca del aspecto de calidad invocado. Según el ejemplo, la necesidad de mejorar efectividad se focaliza en dos servicios: los links provistos (2.1) y la “complitud” de la información ofrecida en conjunto con los registros bibliográficos (2.2). A su vez, la falta de efectividad en el acceso a los links ofrecidos responde a dos deficiencias: falta de actualización de las direcciones URL (2.1.a), por un lado, y que no se provee la información técnica (hardware y software) necesaria para que el usuario acceda fluidamente (2.1.b), por el otro.

Datos 1 y 2 pueden ser interpretados en conjunto. Puede ocurrir que el índice de recuperación sea bajo porque las herramientas de búsqueda son complicadas... este tipo de ambigüedades y superposiciones deben despejarse ahondando en el dialogo con los usuarios que vierten las verbalizaciones mas claras o pertinentes, recabando mas información con usuarios-clave (usualmente, clientes internos), y analizando las expresiones en equipo con técnicos, usuarios, personal de atención al publico, etc. Todos los actores envueltos en el proceso o servicio evaluado deben participar de la interpretación de verbalizaciones para la construcción de datos. Para esto, diversas técnicas de trabajo en equipo (tales como la conocida *brainstorming*) son de invalorable utilidad.

### **Desglose de los procesos relacionados con las funciones de calidad (columnas)**

Ahora podemos presentar una segunda versión, mas completa, de nuestra casa de la calidad introduciendo los datos pulidos sobre características de calidad. Al mismo tiempo, necesitamos identificar cuales procesos internos de nuestra biblioteca están mas directamente relacionados con las funciones requeridas, para finalmente apuntar a la mejora del servicio desde esos procesos.

Para ello, vamos a elegir un símbolo grafico, cualquiera sea, que represente a primera vista cada tipo de relación. Llamemos *relación primaria* a aquella que es directa o dependiente entre la característica de calidad y un proceso determinado. Llamemos *relación secundaria* a aquella que es más lejana e indirecta. Vamos a graficar a través de símbolos dicho grado de dependencia, como se muestra a continuación:

Codigo de Calidad	Característica de calidad			(Orden de Prioridad)	Procesos				
					Catalogacion	Diseño de bases de datos	Diseño web	Hardware and Redes	Capacitacion al usuario
1	Simplicidad	1.1. Falta de claridad en las disposición de las expresiones booleanas		2do.			☀		○
2	Efectividad	2.1. Links	2.1.a. URL: falta de actualización	1ro	☀				
			2.1.b. No se provee información de metadata	1ro	☀	○			
		2.2. Registros bibliográficos	2.2.a.No se provee información sobre “existencias” ( <i>holdings</i> )	1ro		☀		○	
3	Pertinencia	3.1.Se provee de excesiva y/o irrelevante información grafica y/o textual		3ro	○		☀		

*Significado de los símbolos:*

☀	Relación primaria
○	Relación secundaria
(Sin símbolo)	No relación

Debemos ser especialmente cuidadosos en el uso de la ultima columna de la serie “Procesos”, i.e. “Capacitación al usuario”. Podemos tender a pensar que en realidad nuestros procesos son muy buenos, pero lo que ocurre es que el usuario no esta capacitado para entendernos. Siguiendo este razonamiento, otras características como “Pertinencia” podrían ser menoscabadas, ya que se interpretaría que la información no es irrelevante sino que el usuario no sabe aprovechar lo completa que es nuestra pagina web. Aquí cabe recordar que, siguiendo nuestra definición de calidad, si el usuario percibe el elemento del servicio como no útil, no necesario, o confuso para el resultado general esperado entonces el elemento debe ser modificado en la dirección correcta hasta que el usuario lo encuentre provechoso, i.e., perciba la calidad del producto como “optima” para sus propósitos. En otras palabras: si el usuario “no entiende” debemos sospechar que nosotros no nos explicamos, antes que pretender educar al soberano. Aquí yo coloque Capacitación como relación secundaria porque la falta de claridad en la disposición de las

expresiones booleanas puede deberse a la carencia de un elemento grafico de ayuda, como por ejemplo un diagrama de Venn, que permita visualizar clara y rápidamente el conjunto de información que el usuario recuperara con cada sintaxis de búsqueda.

Falta de actualización en los links y la ausencia de metadata son claramente competencia de los catalogadores. Depende del caso concreto, el detalle de *holdings* puede ser a causa del diseño de la base de datos (que puede no estar pensada para proveer esa información) o de la carencia de hardware o redes con suficiente potencial. Finalmente, la provisión de excesiva información grafica y/o textual aparece como relacionada primariamente con el diseño de la pagina web debido a que incluyo allí no solo la información bibliográfica y los links, sino también los textos en pantalla, el uso de *scroll*, imágenes pesadas, etc.

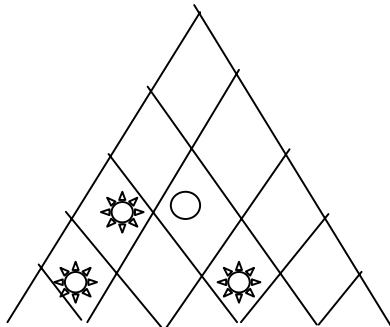
### **Relación de los procesos entre si para una óptima mejora del servicio: construyendo el techo**

Los procesos descriptos no solo se relacionan con las características de calidad, sino que también se relacionan entre si. Por ejemplo, para proveer el detalle de existencia de ejemplares para préstamo deben trabajar en conjunto el área de diseño de bases de datos con los catalogadores, analizando los estándares a utilizados, las características del software requerido, etc. Estas dos áreas deberán especialmente trabajar en conjunto para mejorar la página web, motivo por el cual definimos una *relación primaria* entre ellas en función de este particular proyecto. En la misma dirección, los expertos en hardware y redes deben proveer vital asesoramiento acerca de la implementación, potencialidad y limitaciones de la infraestructura institucional.

En el mismo sentido, los catalogadores deben trabajar en conjunto con quienes realizan el diseño general del sitio acerca de la actualización de links respecto de sitios que mudan su URL, considerando las variables de selección de links, herramientas de actualización periódica, etc. Adicionalmente, la pertinencia de imágenes pesadas o largos textos en la paginas debe ser analizada en conjunto por lo diseñadores del sitio y quienes conocen la capacidad de hardware y software de nuestra institución.

De este modo, el “techo” de nuestra “casa” queda ilustrado con la relaciones del siguiente modo:





Característica de calidad			(Orden de Prioridad)	Procesos				
				Catalogación	Diseño de bases de datos	Diseño web	Hardware and Redes	Capacitación al usuario
Simplicidad	1.1. Falta de claridad en las disposición de las expresiones booleanas		2do.			☀		○
Efectividad	2.1. Links	2.1.a. URL: falta de actualización	1ro	☀				
		2.1.b. No se provee información de metadata	1ro	☀	○			
	2.2. Registros bibliográficos	2.2.a.no se provee información sobre "existencias" (holdings)	1ro		☀		○	
Pertinencia	3.1.Se provee de excesiva y/o irrelevante información grafica y/o textual		3ro	○		☀		

### Observaciones generales

Dado el límite de esta ponencia, no vamos a ahondar mas en el desarrollo del diseño. El grafico final es mucho mas complejo, e incluye datos relacionados con los competidores, diferentes niveles y clases de procesos, valores standard (para establecer comparaciones con los nuestros y los de nuestros competidores), promedios de mejora y demanda, etc.

La herramienta descrita, como tal, tiene ventajas y desventajas que debemos analizar. Entre sus ventajas esta la sencillez en el diseño y la visualización de datos. Una visualización de datos sencilla es una herramienta importante de gestión ya que ayuda comunicar rápida y efectivamente la información a todos durante el trabajo en equipo. Además, las imágenes son mas universales que las palabras, motivo por el cual el establecimiento de códigos visuales, como los círculos y círculos estrellados en nuestro grafico, ayudan a que todos entiendan conceptos y relaciones básicas mas allá del background que cada uno trae consigo a la hora de leer los datos.

Esta sencillez, a su vez, no significa necesariamente claridad. Un círculo estrellado es el código establecido para significar una relación primaria o estrecha entre dos áreas o procesos, o entre un área/proceso y una característica de calidad. Pero para nada explicita de qué modo esta relación es estrecha, por qué características, debido a qué decisiones, cómo la modificación de una conlleva un impacto en la otra, etc.

Otra consecuencia negativa de la sencillez de nuestra herramienta es la arbitrariedad en la selección de variables para analizar, así como la construcción del “dato” en base a lo que los usuarios “expresan”, e “interpretado” por nuestras mentes (quizás) tormentosas durante el *brainstorming*. Toda la etapa de “construcción de conceptos” es de indudable discusión en cuanto a su autenticidad, y el grado de arbitrariedad que conlleva puede ser alto. A esto, sólo puedo responder que se debe apelar a la palabra del usuario constantemente, buscando formas de aclarar los significados de las expresiones con alguna herramienta cercana y de fácil implementación, como las entrevistas a usuarios internos considerados “clave”. Pero, como ustedes sabrán, en algún punto se debe terminar de discutir e interpretar y tomar decisiones para seguir adelante con el proceso. Si continuamos analizando mas tiempo del requerido para la acción estaremos haciendo semántica avanzada, teoría de la comunicación, o alguna otra disciplina teórica. Todas ellas son de fundamental importancia, pero en la medida en que esta es una herramienta para técnicos en gestión, o directivos, o líderes, debemos utilizarla para arribar a conceptos teóricos desde los límites de la funcionalidad de la praxis antes que desde los límites de la profundidad de la teoría.

## Conclusión

Podemos concluir que el desarrollo de funciones de calidad en el ámbito de la gestión de bibliotecas es posible a través de esta sencilla herramienta de análisis de procesos. De todos modos, algunas experiencias de aplicación e investigaciones mas avanzadas son necesarias en el futuro.

## Bibliografía

### 1. Una experiencia de DFC aplicado a un centro de información:

- Chin, K.C; Pun, K.; Leung, W.; Lau, H. (2001). *A quality function deployment approach for improving technical library and information services: a case study*. Library Management, 22 (4/5), pp. 195-204.

Esta fue la única experiencia que pude encontrar en bases de datos bibliográficas e Internet después de algunos meses de búsqueda. Los autores son ingenieros, motivo por el cual el artículo está plagado de referencias a procesos industriales y de manufactura.

### 2. Sobre DFC:

- Akao, Y. (1990). *Quality Function Deployment: Integrating Customer Requirement into Product Design*. Cambridge, MA: Productivity Press.
- Asaka, T.; Ozeki, K (1990). *Handbook of Quality Tools: the Japanese Approach*. Cambridge, MA: Productivity press.
- Franceschini, F. (2002). *Advanced Quality Function Deployment*. Florida: St. Lucie Press.
- Hauser, J.R.; Clausing, D. (1988). *The House of Quality*. Harvard Business Review, May-June 1988.

- Hradesky, J. (1995). *Total Quality Management Handbook*. New York: MacGraw-Hill.
- Juran, J.M. (1992). *Juran on Quality Design*. Free Press.
- Juran, J.M.; Gryna, F.M. (1993). *Quality Planning and Analysis*. 3a.ed. prepared by Gryna. New York: MacGraw-Hill.
- Lee, R.G.; Dale, B.G. (1999). *Policy Deployment: a case study analysis*. *Production Planning & Control*, 10 (5), 493-501.
- Mears, P. *Quality Improvement Tools & Techniques*. New York: MacGraw-Hill.
- Menon, H.G. (1992). *TQM in New Product Manufacturing*. New York: MacGraw-Hill.